

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* SUBMATERI MOLLUSCA UNTUK KELAS X SMA**

**THE DEVELOPMENT OF *SCIENTIFIC APPROACH* STUDENT WORKSHEET
ON MOLLUSCA SUBJECT MATTER FOR XTH GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL**

Eringga Baharudin

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231
e-mail: eringgabaharudin10@gmail.com

Reni Ambarwati

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231
e-mail: reniambarwati@unesa.ac.id

Abstrak

Scientific Approach merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi Mollusca dengan pembelajaran yang bersifat *student centered* yang dapat dipandu menggunakan LKPD. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKPD berbasis *Scientific Approach* submateri Mollusca yang valid, praktis, dan efektif, serta mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan LKPD tersebut. Pengembangan LKPD menggunakan metode 4-D yaitu Define, Design, Develop, tanpa menerapkan tahap Disseminate. Uji coba dilakukan pada 20 peserta didik kelas X MIPA 4 SMAN 1 Krian. Data validitas diperoleh melalui validasi oleh validator. Kepraktisan LKPD diukur berdasarkan penilaian keterlaksanaan pembelajaran atau observasi peserta didik selama menggunakan LKPD oleh pengamat dan respons peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD. Keefektifan LKPD diukur berdasarkan hasil belajar peserta didik berupa *pre-test* dan *post-test* dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD. Data validitas, kepraktisan, dan keefektifan kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan validitas LKPD sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan LKPD berdasarkan hasil observasi peserta didik sebesar 94,5% dengan kategori sangat praktis dan berdasarkan respons peserta didik positif sebesar 94,3%. Keefektifan berdasarkan hasil belajar peserta didik sebesar 100% dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil penilaian validitas, kepraktisan, dan keefektifan, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Scientific Approach* submateri Mollusca valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: validitas, kepraktisan, keefektifan, LKPD, *Scientific Approach*, Mollusca

Abstract

Scientific Approach is an approach that can be used to teach Mollusca subject matter with *student centered* learning method which can be guided by student worksheet. The purposes of this research was to produce a valid, practical, and effective student worksheet based on *Scientific Approach* on Mollusca subject matter, and to describe the validity, practicality, and effectiveness of the student worksheet. This research used 4-D Model of Development that consisted of *Define*, *Design*, *Develop*, and *Disseminate* phase was not implemented. The worksheet was tested to 20 students from X-MIPA 4 SMAN 1 Krian. Validity data was obtained through validation by validator. The practicality of student worksheet was measured based on the assessment of the learning feasibility or observation of students activity during the use of student worksheet by observers and the students response after learning using student worksheet. The effectiveness of student worksheet was measured based on student learning outcomes in the form of *pre-test* and *post-test* in the implementation of learning using student worksheet. Then the result data of validity, practicality, and effectiveness were analyzed using descriptive quantitatively. The results showed that the validity of student worksheet was very valid category (95%). Student worksheet practicality based on observation result of student was very practical category (94.5%) and based on students positive response was very practical too (94.3%). The effectiveness based on students' learning outcomes was 100% in very effective category. Based on the results of validity, practicality, and effectiveness assessment, it can be concluded that student worksheet based on *Scientific Approach* on Mollusca subject matter is valid, practical, and effective.

Keywords: validity, practicality, effectiveness, student worksheet, *Scientific Approach*, Mollusca

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar di dalam kelas terkadang dijumpai kendala dalam memastikan apakah peserta didik sudah memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru atau pendidik (Friani dkk., 2017). Kemudian adanya tuntutan untuk mengubah metode pembelajaran yang awalnya masih berpedoman pada teacher centered perlahan diubah ke arah student centered berdasar pada Kurikulum 2013. Beberapa solusi di antaranya adalah memilih serta menentukan bahan ajar yang tepat guna meningkatkan hasil belajar peserta didik serta mencapai tujuan pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan dikembangkannya lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai penunjang peserta didik dalam memahami materi selain dari penjelasan langsung oleh guru dan buku paket mata pelajaran.

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan media pembelajaran yang terdiri atas beberapa materi, lembaran petunjuk, dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas dengan mengacu pada Kompetensi Dasar yang akan dicapai oleh peserta didik (Depdiknas, 2008).

Di dalam Kurikulum 2013, materi Kingdom Animalia terdapat materi Filum Mollusca dimana termasuk ke dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.9, yaitu "Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi". Wulansari dkk., (2014) menyatakan bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesalahan konsep terutama pada Filum Mollusca, hal itu dikarenakan peserta didik tidak dikenalkan secara langsung hewan-hewan Mollusca melalui pengamatan. Selain itu, peserta didik juga masih jarang mengetahui Filum Mollusca, dan mayoritas mengetahui Filum Mollusca hanya dari gambar pada buku pegangan atau buku pelajaran (Sari, 2018).

Filum Mollusca merupakan salah satu filum besar dalam Kingdom Animalia yang meliputi tujuh kelas yaitu Aplousobranchia, Monoplacophora, Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda, dan Cephalopoda (Pechenik, 2000). Sehingga diperlukan pembelajaran pengamatan langsung guna menuntun peserta didik dalam memahami konsep khususnya dalam dunia hewan tersebut (Zarkasy dkk., 2014).

Sesuai anjuran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa prinsip pembelajaran yang awalnya menggunakan pendekatan tekstual secara perlahan diubah menggunakan pendekatan ilmiah/saintifik

guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode *scientific approach* terdiri atas lima kegiatan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasi (Ibrahim, 2010). Penerapan metode *scientific approach* (pendekatan ilmiah) merujuk pada bagaimana proses mengolah terhadap suatu permasalahan, kemudian mengolaborasikan antara konsep baru dengan konsep yang sudah dipahami sebelumnya. Banyak ahli meyakini bahwa melalui *scientific approach* (pendekatan saintifik), selain menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian (Sudrajat, 2013).

Pada penelitian Janbuala *et al.*, (2013) menyatakan bahwa kegiatan belajar berbasis pendekatan saintifik dapat meningkatkan berpikir sains pada peserta didik, terdapat perbedaan keterampilan proses antara peserta didik yang pembelajarannya di dalam kelas berbasis pendekatan saintifik dengan peserta didik yang pembelajarannya menggunakan metode langsung (*direct instruction*), hal ini disebabkan karena dalam pendekatan saintifik terdapat kolaborasi antara proses inquiri dan metode ilmiah sehingga peserta didik memperoleh kemampuan psikomotor yang lebih optimal.

Pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti diharapkan mampu membantu peserta didik memahami submateri Filum Mollusca melalui *scientific approach* sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan validitas, kepraktisan, serta keefektifan dan menghasilkan LKPD berbasis *scientific approach* submateri Mollusca yang valid, praktis, dan efektif.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan karena mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) pada submateri Filum Mollusca. Model pengembangan yang digunakan adalah 4-D yang terdiri atas 4 tahap, yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran), namun pada penelitian ini tahap *Disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan.

Sasaran dari penelitian ini adalah LKPD berbasis *scientific approach* submateri Mollusca yang diujicobakan secara terbatas pada peserta didik kelas X MIPA 4 SMAN Krian, dengan jumlah 20 peserta didik yang heterogen.

Pengembangan perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, serta pengembangan LKPD dilakukan pada bulan Nopember 2017 – April 2018. Pelaksanaan uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2018. Analisis hasil penelitian serta pembahasannya dilaksanakan pada bulan Mei 2018 – Juni 2018.



Instrumen penelitian berupa lembar validasi, lembar observasi peserta didik, lembar tes (*pre-test* dan *post-test*), dan lembar respons peserta didik. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode validasi, metode observasi, metode tes, dan metode angket respons. LKPD dikatakan valid, praktis, dan efektif jika mendapatkan kriteria skor $\geq 70\%$. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif.





HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengembangan ini dikembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang terdiri atas dua LKPD yang masing-masing dilengkapi dengan LKPD untuk guru dan untuk peserta didik. Dua LKPD yang dikembangkan masing-masing memiliki topik yang berbeda, yakni LKPD 1 dengan topik “Ciri-ciri Filum Mollusca” dan LKPD 2 dengan topik “Klasifikasi Hewan Filum Mollusca”.

Lembar Kegiatan Peserta Didik yang dikembangkan terdapat beberapa fitur yang memudahkan peserta didik dalam penggunaannya serta memudahkan peserta didik memahami konsep dalam pembelajaran Filum Mollusca. Fitur-fitur tersebut meliputi pengantar, mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasi. Fitur-fitur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Fitur-fitur LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach*

Fitur	
 PENGANTAR	Pengantar sebagai pendahuluan yang memuat tentang pengetahuan awal sebelum memulai kegiatan pada LKPD 1 dengan topik “Ciri-ciri Filum Mollusca”
 MENGAMATI	Bagian ini disajikan gambar-gambar yang dapat diamati peserta didik sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk bertanya. Pada LKPD 1 disajikan gambar berupa hewan kerang, cumi-cumi, bekicot dan cacing. LKPD 2 disajikan gambar hewan berupa macam-macam kerang, bekicot, keong sawah, dan cumi-

Fitur	
	cumi. Berdasarkan kegiatan mengamati, peserta didik akan termotivasi untuk berpikir dan menghasilkan rumusan pertanyaan
 MENANYA	Bagian ini digunakan peserta didik untuk membuat rumusan pertanyaan berdasarkan hasil dari kegiatan mengamati yang ada pada LKPD 1 dan LKPD 2. Misalnya pada LKPD 1 “Apakah perbedaan Filum Mollusca dengan filum lainnya”. Pada LKPD 2 “Bagaimana cara mengklasifikasi secara sederhana pada hewan-hewan anggota Filum Mollusca?”
 MENGUMPULKAN DATA	Bagian ini berupa kegiatan mengumpulkan data yang dilakukan dengan pengamatan spesimen berupa hewan asli Filum Mollusca. Pada LKPD 1 (Ciri-ciri Mollusca) menggunakan spesimen bekicot, kerang, cumi-cumi, dan cacing sebagai pembanding. LKPD 2 (Klasifikasi Hewan Mollusca) menggunakan spesimen kerang hijau, kerang darah, kijing, cumi-cumi, sotong, bekicot, dan keong sawah
 MENGASOSIASI	Bagian ini memuat beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan hasil mengumpulkan data, yang kemudian dijadikan pembahasan diskusi peserta didik untuk menjawab rumusan pertanyaan dan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada LKPD 1 (Ciri-ciri Mollusca) dan LKPD 2 (Klasifikasi Hewan Filum Mollusca)
 MENGKOMUNIKASI	Kegiatan mengkomunikasi digunakan peserta didik berdiskusi untuk membuat simpulan berdasarkan seluruh kegiatan dan mempresentasikan hasil kegiatan pada LKPD 1 (Ciri-ciri Mollusca) dan LKPD 2 (Klasifikasi Hewan Filum Mollusca)

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh seorang dosen ahli pendidikan dan seorang dosen ahli materi. Validasi dilakukan untuk menilai LKPD berdasarkan kelayakan komponen isi, kelayakan penyajian, kebahasaan, dan kesesuaian LKPD dengan metode *scientific approach*. Nilai tiap kriteria validasi direkapitulasi dengan jumlah responden. Skor yang diperoleh tiap kriteria dibagi dengan skor maksimal tiap kriteria dan dikalikan 100% dengan menggunakan rumus:

$$\text{Validitas tiap kriteria} = \frac{\text{jumlah skor tiap kriteria}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil validasi serta rekapitulasinya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD Mollusca oleh Validator

No.	Aspek	Skor		Persentase (%)
		V 1	V 2	
Kelayakan Komponen Isi				
1.	Kesesuaian materi dengan	4	4	100

No.	Aspek	Skor		Persentase (%)
		V 1	V 2	
2.	tujuan pembelajaran			
	Isi LKPD dapat memotivasi peserta didik untuk dapat memahami Filum Mollusca	4	3	87,5
3.	Materi Filum Mollusca	4	3	87,5
Kelayakan Penyajian				
4.	Sistematika Penyajian	4	4	100
5.	Kesesuaian topik LKPD dengan materi yang diajarkan	4	4	100
6.	Penulisan tujuan pembelajaran pada LKPD	4	3	87,5
7.	Penulisan alat dan bahan pada LKPD	4	4	100
8.	Tampilan LKPD	4	3	87,5
Kebahasaan				
9.	LKPD yang dikembangkan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)	4	4	100
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik	4	4	100
Kesesuaian LKPD dengan metode Scientific Approach				
11.	LKPD sesuai untuk proses mengamati	4	4	100
12.	LKPD sesuai untuk proses menanya	4	3	87,5
13.	LKPD sesuai untuk proses mengumpulkan data	4	4	100
14.	LKPD sesuai untuk proses mengasosiasi	4	4	100
15.	LKPD sesuai untuk proses mengkomunikasi	4	3	100
Rata-rata		4	3,6	95
Kategori		Sangat valid		

Keterangan: V1 : validator 1 (dosen ahli materi); V2 : validator 2 (dosen ahli pendidikan)

Kepraktisan LKPD dinilai dan dikategorikan berdasarkan pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan LKPD dan respons peserta didik setelah kegiatan pembelajaran selesai dilakukan. Kegiatan peserta didik selama pembelajaran akan diamati oleh empat orang pengamat yang secara bersama-sama mengamati keterlaksanaan kegiatan peserta didik. Nilai diperoleh menggunakan Skala Guttman dimana “ya” mendapat nilai 1 dan “tidak” nilainya 0. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Aktivitas peserta didik (\%)} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan LKPD 1 dan LKPD 2 (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

No.	Aktivitas peserta didik	Jumlah peserta didik yang melakukan aktivitas	Kategori (%)
1	Peserta didik memulai pelajaran dengan berdoa	20	100 (Sangat baik)
2	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	20	100 (Sangat baik)
3	Peserta didik bersama-sama mengamati gambar-gambar di LKPD	20	100 (Sangat baik)
4	Peserta didik berdiskusi untuk membuat pertanyaan (menanya)	19	95 (Sangat baik)
5	Peserta didik bersama-sama membaca langkah kegiatan	20	100 (Sangat baik)
6	Peserta didik bersama-sama melakukan kegiatan mengumpulkan data	20	100 (Sangat baik)
7	Peserta didik bersama-sama membersihkan meja kerja sesuai melakukan kegiatan pengamatan	16	80 (Baik)
8	Peserta didik bersama-sama mengerjakan pertanyaan-pertanyaan di LKPD (mengasosiasi)	17	85 (Baik)
9	Peserta didik bersama-sama menyimpulkan hasil pertanyaan	17	85 (Baik)
10	Peserta didik bersama-sama mempresentasikan hasil diskusi (mengkomunikasi)	20	100 (Sangat baik)
Total persentase aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca berbasis Scientific Approach			94,5 (sangat baik)

Respons peserta didik diperoleh dari hasil pengisian lembar angket yang dibagikan pada akhir kegiatan pembelajaran oleh peserta didik. Respons peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Respons peserta didik} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil respons peserta didik setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD sebesar 94,3% dengan kategori sangat praktis (Tabel 4).

Tabel 4. Rekapitulasi Respons Peserta didik terhadap LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach*

No.	Aspek yang dinilai	Jumlah jawaban		Persentase jawaban (%)
		Ya	Tidak	
1	Tampilan LKPD menarik	20	-	100
2	Gambar yang ditampilkan pada LKPD sesuai dengan topik materi	19	1	95
3	Kemudahan menggunakan LKPD berbasis scientific approach pada materi Filum Mollusca	20	-	100
4	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan topik materi	19	1	95
5	Kemudahan mempelajari materi Mollusca dengan menggunakan LKPD Mollusca	19	1	95
6	Kalimat yang digunakan jelas, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda	19	1	95
7	Tulisan dalam LKPD dapat jelas terbaca	20	-	100
8	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	20	-	100
9	Huruf dalam LKPD jelas, tepat, dan ukurannya sesuai	20	-	100
10	Alokasi waktu yang diberikan cukup untuk menyelesaikan seluruh tugas pada LKPD	15	5	75
11	Kemudahan memahami cara menggunakan LKPD	18	2	90
12	LKPD menggunakan bahasa yang baik sesuai EYD	20	-	100
13	Kalimat pada LKPD menggunakan istilah dan simbol secara konsisten	18	2	90
14	LKPD menarik minat peserta didik dalam mempelajari materi Mollusca	18	2	90

Lanjutan Tabel 4

No.	Aspek yang dinilai	Jumlah jawaban		Persentase jawaban (%)
		Ya	Tidak	
15	LKPD menarik minat peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran berbasis scientific approach pada materi biologi yang lain	18	2	90
Rata-rata				94,3
Kategori				Sangat praktis

Keefektifan LKS dinilai dari hasil belajar peserta didik. Hasil belajar diukur berdasarkan ketercapaian tujuan pembelajaran kognitif pada hasil jawaban peserta didik saat mengerjakan *pre-test* dan *post-test* yang diberikan. Analisis ketuntasan hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan (\%)} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Hasil belajar peserta didik menunjukkan ketuntasan peserta didik sebesar 100% dengan kategori sangat efektif (Tabel 5).

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik

Peserta didik	Nilai <i>pre-test</i>	Nilai <i>post-test</i>	N-Gain	Kategori N-Gain
1	30	88	0,8	Tinggi
2	35	100	1	Tinggi
3	30	100	1	Tinggi
4	30	82	0,74	Tinggi
5	35	82	0,7	Tinggi
6	35	100	1	Tinggi
7	30	100	1	Tinggi
8	35	100	1	Tinggi
9	35	100	1	Tinggi
10	30	100	1	Tinggi
11	30	88	0,82	Tinggi
12	24	94	0,92	Tinggi
13	30	100	1	Tinggi
14	47	94	0,88	Tinggi
15	24	94	0,92	Tinggi
16	35	100	1	Tinggi
17	65	88	0,65	Sedang
18	41	100	1	Tinggi
19	35	94	0,9	Tinggi
20	30	88	0,82	Tinggi
Ketuntasan	0% (tidak tuntas)	100% (tuntas)		
Kategori	Sangat efektif			Tinggi

Ketercapaian indikator hasil belajar peserta didik disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Ketercapaian Indikator

No.	Indikator	Pre-test	Post-test
		Persentase ketuntasan (%)	Persentase ketuntasan (%)
1	Menganalisis simetri tubuh, lapisan tubuh, rongga tubuh, dan ciri pembeda Mollusca	31,67	90
2	Mengklasifikasikan hewan-hewan Mollusca ke dalam kelas-kelas mengacu pada karakteristik yang teramati	5	85
Total Indikator		Tidak Tuntas	Tuntas

Validitas pada LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach* didasarkan pada beberapa aspek, yakni aspek kelayakan komponen isi, kelayakan penyajian, kebahasaan, kesesuaian LKPD dengan metode *Scientific Approach*. Selain itu, penilaian validitas LKPD juga sangat mempengaruhi nilai kepraktisan dan keefektifan LKPD karena validitas merupakan kriteria kelayakan teoritis kualitas LKPD sebelum diuji coba kepada peserta didik (Ilahi dkk., 2016). Pada aspek kelayakan komponen isi mendapatkan rata-rata nilai persentase sebesar 92% dengan kategori sangat valid, aspek kelayakan penyajian mendapat rata-rata nilai persentase sebesar 95% dengan kategori sangat valid, aspek kebahasaan mendapat rata-rata nilai persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid, serta yang terakhir yaitu aspek kesesuaian LKPD dengan metode *Scientific Approach* yang mendapat rata-rata nilai persentase sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Dari seluruh aspek penilaian validitas didapatkan rata-rata sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Sesuai dengan pendapat Widjayanti (2008) yang menyebutkan bahwa LKS/LKPD yang berkualitas harus memenuhi syarat didaktik yang meliputi peserta didik mampu diajak aktif dalam pembelajaran dan penekanan pada proses menemukan konsep.

Pendekatan Ilmiah (*scientific approach*) yang diterapkan pada LKPD seluruhnya sudah terlaksana dengan baik sesuai penilaian aktivitas peserta didik oleh empat orang pengamat. Dengan rincian dari data hasil pengamatan aktivitas peserta didik, untuk kegiatan mengamati persentase sebesar 100%,

kegiatan menanya 100%, kegiatan mengumpulkan data 100%, kegiatan mengasosiasi 85%, dan kegiatan mengkomunikasi sebesar 100%. Dan jika dikalkulasi seluruhnya memperoleh skor persentase sebesar 94,5% dengan kategori sangat baik (Tabel 3). Semua kegiatan yang ada pada LKPD dapat dilaksanakan dengan baik oleh seluruh peserta didik dan dapat dikatakan LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach* sangat praktis mengacu pada data hasil aktivitas peserta didik. Sejalan dengan pendapat Damayanti dkk., (2016) yang menyatakan bahwa dengan *Scientific Approach* partisipasi peserta didik di dalam kelas akan lebih tampak sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik menggunakan LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach* memperoleh kategori sangat baik dan sesuai dengan hasil respons peserta didik yang menyatakan bahwa LKPD Mollusca memudahkan dalam mempelajari konsep Filum Mollusca. Dengan hasil tersebut berpengaruh pula terhadap hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca serta menunjukkan pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca sangat praktis dan efektif (Tabel 3).

Respons peserta didik menunjukkan hasil dari seluruh kegiatan yang ada pada LKPD Mollusca mulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasi mampu memotivasi dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep Mollusca. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil respons peserta didik dengan rata-rata keseluruhan persentase sebesar 94,3% dengan kategori sangat efektif serta sangat praktis jika digunakan dalam pembelajaran (Tabel 4). Pada aspek alokasi waktu, 5 dari 20 peserta didik menyatakan kurangnya alokasi waktu dalam pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca berbasis *scientific approach*. Hal tersebut biasa terjadi dikarenakan oleh beberapa faktor misalnya peserta didik belum terbiasa belajar menggunakan metode pendekatan ilmiah (*scientific approach*), masih belum terbiasa dalam orientasi menemukan konsep secara mandiri (*student center*), dan yang paling berpengaruh yaitu budaya yang masih melekat dimana guru sebagai sumber belajar yang utama (*teacher center*) (Herdianawati, 2013; Cahyono, 2014).

Aspek ketertarikan minat peserta didik pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang terdiri dari dua penilaian mendapat

rata-rata persentase 90% dan masih dalam kategori sangat efektif, hal itu karena respons 2 dari 20 peserta didik menyatakan “tidak”. Ada faktor kemungkinan yang menyebabkan hal tersebut, misalnya perbedaan gaya belajar tiap peserta didik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya sehingga berpengaruh pula pada hasil belajar (Sundayana, 2016).

Hasil belajar peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca berbasis *Scientific Approach*. Seluruh peserta didik (100%) dinyatakan tuntas setelah nilai *post-test* seluruhnya diatas KKM atau ≥ 80 kemudian juga didukung dengan hasil N-Gain yang mayoritas peserta didik memperoleh kategori tinggi dan hanya satu peserta didik yang memperoleh kategori sedang (Tabel 5). Dikatakan meningkat karena sebelum pembelajaran menggunakan LKPD Mollusca, peserta didik mengerjakan soal *pre-test* dan hasilnya tidak tuntas seluruhnya (Tabel 4).

Indikator 1, yaitu menganalisis simetri tubuh, lapisan tubuh, rongga tubuh, dan ciri pembeda Mollusca, persentase ketuntasannya sebesar 31,67% pada *pre-test* dan 90% pada *post-test* yang berarti mengalami peningkatan. Hal tersebut menunjukkan peserta didik lebih mudah memahami konsep ciri-ciri Filum Mollusca dengan menggunakan LKPD Mollusca karena di dalam LKPD mencakup pemahaman peserta didik pada ciri-ciri Filum Mollusca menggunakan kegiatan berpendekatan saintifik (*scientific approach*).

LKPD Mollusca terutama pada LKPD 1 memuat kegiatan pengamatan ciri-ciri antara hewan Filum Mollusca yang diwakili oleh bekicot, kerang hijau, cumi-cumi, serta cacing sebagai pembanding. Berdasarkan kegiatan pengamatan tersebut peserta didik lebih mudah memahami ciri-ciri antara hewan Mollusca dan bukan hewan Mollusca dan telah sesuai dengan hasil ketercapaian indikator (Tabel 6). Ciri-ciri hewan Mollusca sebagai contoh pada LKPD 1 yaitu memiliki tubuh lunak dan bercangkang keras, tidak memiliki segmen tubuh, rongga tubuh celomata, triploblastik, dan simetri tubuh bilateral.

Indikator 2 yaitu mengklasifikasikan hewan-hewan Mollusca ke dalam kelas-kelas mengacu pada karakteristik yang teramati dengan ketuntasan *post-test* sebesar 85% yang mengalami peningkatan dari hasil *pre-test* yang hanya sebesar 5%. Hal ini membuktikan bahwa LKPD secara signifikan memudahkan peserta didik dalam kegiatan mengklasifikasi hewan-hewan Filum Mollusca karena di dalam LKPD menggunakan spesimen asli serta

penerapan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*), sehingga peserta didik dengan mudah belajar dalam proses mengklasifikasi dan sesuai dengan hasil ketercapaian indikator (Tabel 6).

LKPD Mollusca terutama pada LKPD 2 berisikan kegiatan yang memfasilitasi peserta didik untuk mengklasifikasikan hewan Filum Mollusca, dengan menggunakan beberapa spesimen hewan Mollusca misalnya kerang hijau, kerang darah, kijing, cumi-cumi, sotong, bekicot, keong sawah, serta secara berkelompok beberapa hewan tersebut diklasifikasikan sesuai dengan kelasnya masing-masing. Kelas Bivalvia memiliki ciri-ciri yang mudah diamati misal dua cangkang setangkup dan tubuh bagian dalam lunak. Kelas Gastropoda memiliki ciri-ciri cangkang berpilin dan berjalan dengan otot dorsal (bagian perut). Kelas Cephalopoda memiliki ciri-ciri kaki bergabung dengan kepala, memiliki tentakel, serta cangkang transparan yang berada di dalam tubuhnya. Menurut Hala dkk., (2015) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode pendekatan ilmiah (*scientific approach*) akan sangat efektif meningkatkan potensi hasil belajar jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional serta memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konsep.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa validitas LKPD Mollusca berbasis *scientific approach* sebesar 95% dengan kategori sangat valid, kepraktisan LKPD dari pengamatan aktivitas peserta didik sebesar 94,5% dan respons peserta didik sebesar 94,3% dengan kategori sangat praktis, keefektifan LKPD berdasarkan hasil belajar peserta didik sebesar 100% dengan kategori sangat efektif. Sesuai hasil tersebut maka LKPD Mollusca berbasis *scientific approach* dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Saran

Penelitian ini hanya diujicobakan secara terbatas, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan subjek kelas sesungguhnya untuk mengetahui hasil belajar peserta didik secara keseluruhan. Serta alokasi waktu yang harus diperhatikan dan diperhitungkan dengan baik, agar tidak menghambat proses pembelajaran dengan LKPD.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para validator, Dr. Sifak Indana, M.Pd. dan Ulfi Faizah, S.Pd., M.Si. Serta semua pihak tanpa terkecuali yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, Achmad Dwi. 2014. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Scientific Approach pada Materi Daur Biogeokimia untuk SMA. *Bioedu Vol.3 No.3, Agustus 2014*.
- Damayanti, Endah Lutfiah; Susilaningih; Sri Sumaryanti. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Akuntansi di SMK Negeri 1 Surakarta. *Jurnal "Tata Arta" UNS, Vol. 2, No. 1, hlm. 173-188*.
- Depdiknas, 2008. *Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Friani, Indah Fajar; Sulaiman; Mislinawati. 2017. Kendala Guru dalam Menerapkan Model Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik berdasarkan Kurikulum 2013 di SD Negeri 2 Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru SD Vol. 2 No. 1, 88-97*.
- Hala, Yusminah; Sitti Saenab; Syahrir Kasim. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Konsep Ekosistem bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal of EST Volume 1 Nomor 3 (85-96)*.
- Herdianawati, S. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Daur Biogeokimia Kelas X SMA. *BioEdu Vol. 2/No. 1/Januari 2013*.
- Ibrahim, Muslimin. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press.
- Janbuala, Sutas; Sudthipan Dhirapongse; Nisarat Issaramanorose; and Mana Iembua. 2013. A Study of Using Instructional Media to Enhance Scientific Process Skill for Young Children in Child Development Centers in Northeastern Area. *Jurnal International Forum of Teaching and Studies, Vol. 9 No. 2 2013*.
- Pechenik, Jan A. 2000. *Biology of The Invertebrates: Fourth Edition*. Singapore: The McGraw-Hill Companies
- Sari, Meilin Kartika. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website pada Materi Arthropoda dan Mollusca Disertai Contoh untuk Siswa Kelas X SMA. <http://repository.unja.ac.id/3309/>. Diakses tanggal 12 Mei 2018.
- Sudrajat, Akhmad. 2013. *Pendekatan Saintifik dalam Proses Pembelajaran*. www.akhmadsudrajat.wordpress.com. Diakses pada tanggal 12 Nopember 2017.
- Sundayana, Rostina. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal "Mosharafa", Volume 5, Nomor 2, Mei 2016, ISSN 2086-4280*.
- Widjajanti, Endang LFX. 2008. Kualitas Lembar Kerja Siswa. *Makalah ini disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 22 Agustus 2008. Online. http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks.pdf*. Diakses tanggal 2 Desember 2017.
- Wulansari, Putri Mey; Reni Ambarwati; Tarzan Purnomo. 2014. Pembangan LKS Berbasis Concept Attainment Model (CAM) pada Materi Filum Mollusca Kelas X SMA. *Bioedu Vol. 3 No. 3: 515-521*.
- Zakarsy, F., R. P. Puspitawati, dan U. Faizah. 2013. Kelayakan Teoritis Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Guided Discovery* pada Materi Dunia Hewan kelas X SMA. *Bioedu. Vol. 2 (3):198-202*.